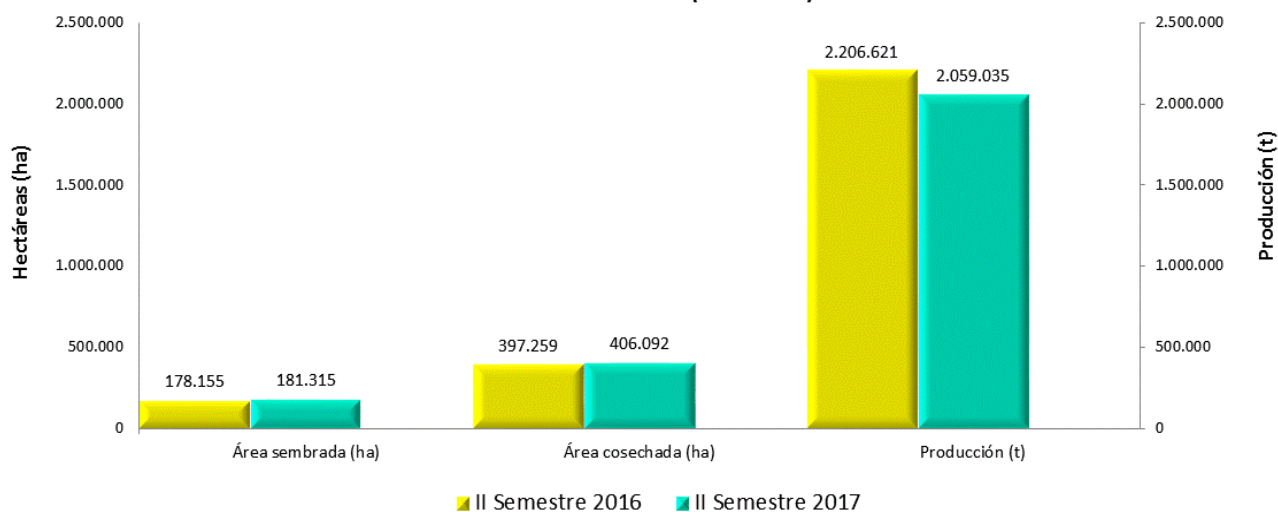


## Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado ENAM II Semestre 2017

Área sembrada, cosechada y producción de arroz mecanizado, total nacional  
II Semestre (2016-2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

### Contenido

- Introducción
- Resultados generales
- Resultados departamentales
- Distribuciones del área sembrada
- Ficha metodológica
- Glosario



## Introducción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) realizan la Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado (ENAM) en el marco del convenio de cooperación técnica firmado entre la entidad y el gremio.

Esta investigación implementa una combinación de tres metodologías estadísticas en cada semestre, que se complementan y optimizan con la medición de variables de área, producción y rendimiento, asegurando una cobertura nacional. Se realiza censo para la estimación del área sembrada en la zona arrocera de los Llanos, se usan los registros administrativos proporcionados por los distritos de riego que distribuye el agua para la producción del cultivo de arroz, y se hacen mediciones a través de muestras probabilísticas en el resto de los departamentos productores.

Las estimaciones de área cosechada, producción y rendimiento se presentan a nivel nacional y a nivel de los principales departamentos productores (Meta, Casanare, Tolima, Huila y otros departamentos). El área sembrada se presenta a nivel nacional, departamental, por zonas, mensual y por sistema de producción del cultivo.

La investigación se adelanta de manera exitosa gracias al trabajo coordinado entre FEDEARROZ y el DANE, lo que permite optimizar recursos técnicos y financieros, generando información estadística de manera oportuna, con la calidad y confiabilidad que requiere este sector en el país.

## 1. Resultados Generales

El área sembrada de arroz mecanizado en el total nacional durante el segundo semestre de 2017, creció 1,8% (181.315 ha) frente al mismo periodo de 2016. El área sembrada se concentra en los departamentos de Casanare, Huila, Meta y Tolima con 101.854 ha.

El área cosechada durante el mismo periodo de análisis, creció 2,2% (406.092 ha) frente al mismo periodo de 2016. La mayor variación la presentó el departamento de Casanare (13,4%) al cosechar 19.083 ha más con respecto al mismo periodo del año anterior.

La producción nacional de arroz mecanizado en paddy verde disminuyó 6,7% respecto al segundo semestre de 2016 y alcanzó las 2.059.035 toneladas; explicado principalmente por las contribuciones de la producción en los departamentos de Resto Departamentos (-2,9 p.p.) y Huila (-1,2 p.p.) (Cuadro 2).

**Cuadro 1.** Área sembrada, cosechada, producción y rendimiento de arroz mecanizado, según departamentos (variación)<sup>1</sup>  
II semestre (2016 – 2017)

Departamento	Área sembrada			Área cosechada*			Producción <sup>2</sup>			Rendimiento		
	2016- II	2017- II	Variación (%)	2016- II	2017- II	Variación (%)	2016- II	2017- II	Variación (%)	2016- II	2017- II	Variación (%)
	Área (ha)	Área (ha)	(%)	Área (ha)	Área (ha)	(%)	Tonelada (t)	Tonelada (t)	(%)	t/ha	t/ha	(%)
Total Nacional	178.155	181.315	1,8	397.259	406.092	2,2	2.206.621	2.059.035	-6,7	5,6	5,1	-8,7
Meta	14.024	14.705	4,9	65.813	68.052	3,4	343.717	319.637	-7,0	5,2	4,7	-10,1
Casanare	18.331	16.326	-10,9	142.740	161.822	13,4	767.188	755.562	-1,5	5,4	4,7	-13,1
Tolima	52.036	54.421	4,6	54.850	53.090	-3,2	403.700	381.769	-5,4	7,4	7,2	-2,3
Huila	19.759	16.403	-17,0	19.701	17.169	-12,9	152.805	127.332	-16,7	7,8	7,4	-4,4
Resto Departamentos <sup>1</sup>	74.007	79.461	7,4	114.156	105.959	-7,2	539.212	474.736	-12,0	4,7	4,5	-5,1

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

<sup>1</sup> Resto Departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

<sup>2</sup> La producción es el resultado de multiplicar el área cosechada por el rendimiento (t/ha) estimado en el mismo periodo. Producción en paddy verde

\* Corresponde al área sembrada del semestre anterior, excluyendo pérdidas.

<sup>1</sup> Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

Por su parte, el rendimiento a nivel nacional presentó una disminución de 8,7%, frente al segundo semestre del año anterior, al pasar de 5,6 t/ha a 5,1 t/ha. El mayor rendimiento en el segundo semestre de 2017 se registró en el departamento de Huila con 7,4 t/ha y el departamento que registró la mayor disminución en el rendimiento fue Casanare con 13,1% frente al mismo periodo del año anterior (Cuadro 1).

Durante el segundo semestre de 2017, en las zonas arroceras de Bajo Cauca, Santanderes, Llanos, Costa Norte y Centro, se registraron 7.967 hectáreas sembradas perdidas, la causa principal registrada fue por inundación (7.907 ha). La principal zona afectada fue Bajo Cauca con 6.876 hectáreas perdidas por inundación.

**Cuadro 1.1.** Área sembrada perdida, según zona arroceras<sup>2</sup>  
II semestre (2016 – 2017)

Zona arroceras	2016- II				2017- II			
	Área perdida			Total perdida	Área perdida			Total perdida
	Inundación	Sequia	Otro*		Inundación	Sequia	Otro*	
Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	
Total área pérdida	2.556	1.145	8.925	12.626	7.907	-	60	7.967
Centro	11	159	-	170	59	-	-	59
Santanderes	87	52	153	292	766	-	-	766
Bajo Cauca	1.626	520	8.632	10.778	6.876	-	-	6.876
Costa Norte	239	402	141	781	128	-	-	128
Llanos	594	12	-	606	78	-	60	138

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

\* Otro: (incendio o quema o falta de maquinaria para cosechar).

(-) No hubo pérdida.

<sup>2</sup> Las zonas arroceras definidas por esta investigación son:

Zona Bajo Cauca: Antioquia, Bolívar, Chocó, Córdoba y Sucre.

Zona Centro: Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Tolima y Valle del Cauca.

Zona Costa Norte: Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena, algunos municipios de Bolívar y el municipio de Yondó (Antioquia).

Zona Llanos: Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebueno (Cundinamarca).

Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## 2. Resultados departamentales

### 2.1. Distribución del área sembrada y producción<sup>3</sup> por departamentos

El crecimiento (1,8%) del área sembrada durante el segundo semestre de 2017, se explica principalmente, por el incremento del área de Resto Departamentos en 7,4%, al presentar 5.455 ha más sembradas con relación al mismo periodo del año anterior.

Entre tanto, la participación más alta en la producción a nivel departamental se presentó en Casanare con 36,7%, seguido por Resto Departamentos con 23,1% y Tolima con 18,5%.

**Cuadro 2.** Área sembrada y producción de arroz mecanizado, según departamentos (participación, variación y contribución) II semestre (2016 – 2017)

Departamento	Área sembrada					Producción <sup>2</sup>				
	2016- II	2017- II	Participación (%)	Variación (%)	Contribución	2016- II	2017- II	Participación (%) <sup>1</sup>	Variación (%)	Contribución
	Área (ha)	Área (ha)				Tonelada (t)	Tonelada (t)			
Total Nacional	178.155	181.315	100,0	1,8		2.206.621	2.059.035	100,0	-6,7	
Meta	14.024	14.705	8,1	4,9	0,4	343.717	319.637	15,5	-7,0	-1,1
Casanare	18.331	16.326	9,0	-10,9	-1,1	767.188	755.562	36,7	-1,5	-0,5
Tolima	52.036	54.421	30,0	4,6	1,3	403.700	381.769	18,5	-5,4	-1,0
Huila	19.759	16.403	9,0	-17,0	-1,9	152.805	127.332	6,2	-16,7	-1,2
Resto Departamentos <sup>1</sup>	74.007	79.461	43,8	7,4	3,1	539.212	474.736	23,1	-12,0	-2,9

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

<sup>1</sup> Resto Departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

<sup>2</sup> La producción es el resultado de multiplicar el área cosechada por el rendimiento (t/ha) estimado en el mismo periodo. Producción en paddy verde.

<sup>3</sup> La producción (t): es el resultado de multiplicar el área cosechada (ha) por el rendimiento (t/ha), estimado en el mismo periodo.

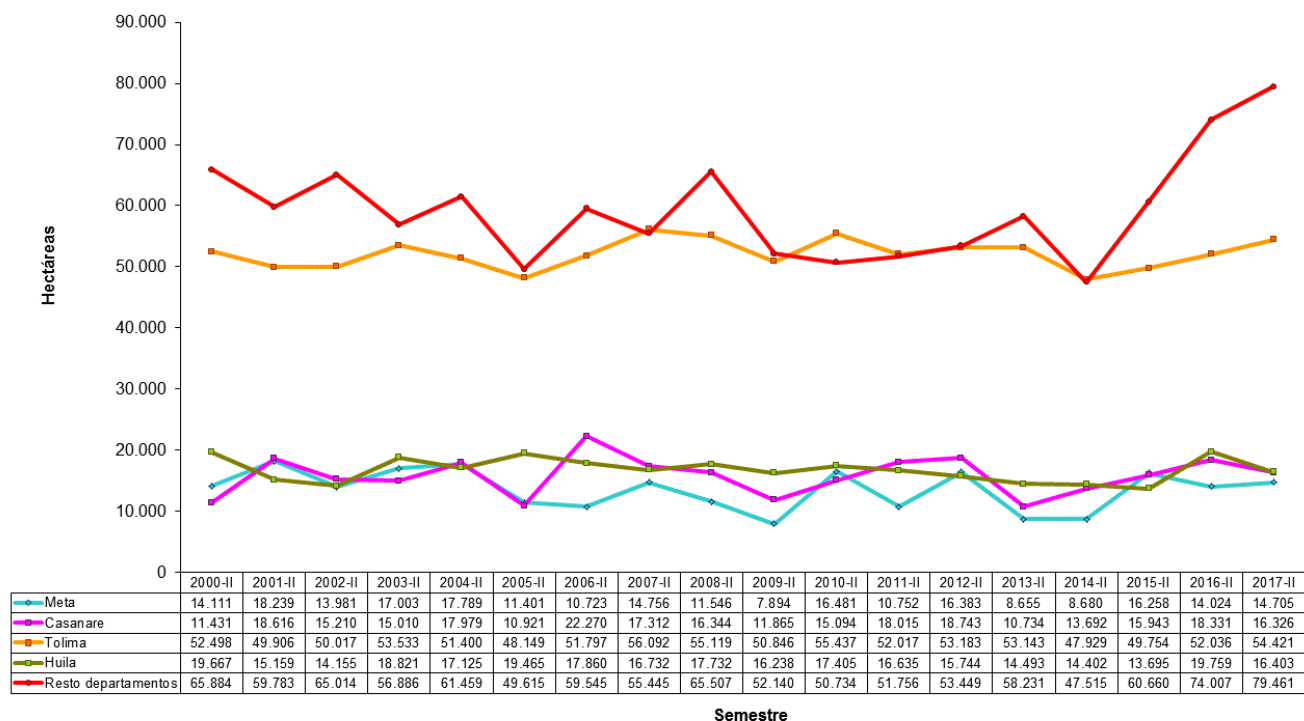
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## 2.2. Área sembrada de arroz mecanizado por departamentos

Para el segundo semestre de 2017, el área sembrada creció 1,8% con relación al mismo periodo del año anterior. Por departamento, la mayor variación la registró Resto departamentos (7,4%) con 79.461 ha frente al mismo periodo de 2016 que tuvo 74.007 ha, seguido por Meta (4,9%) con 14.705 ha con respecto al segundo semestre de 2016 con 14.024 ha.

**Gráfico 1.** Serie área sembrada en hectáreas (ha) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores

II Semestre (2000 – 2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

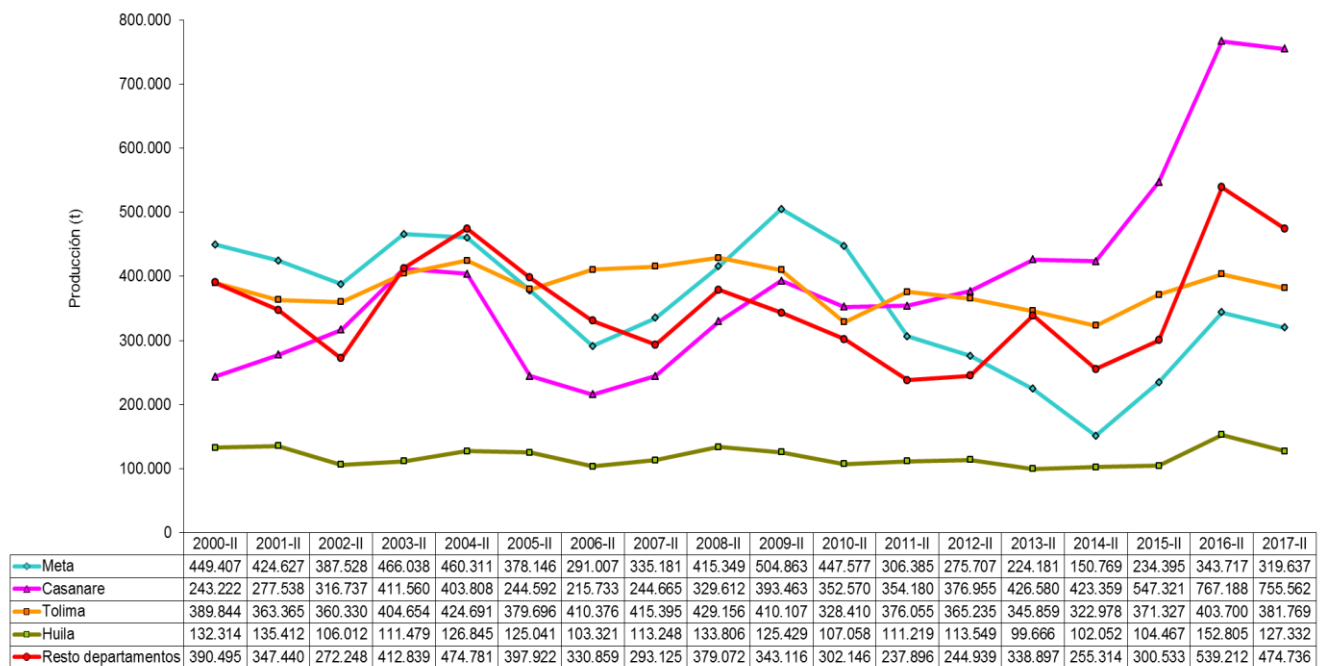
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## 2.3. Producción de arroz mecanizado por departamentos

Durante el segundo semestre de 2017, la producción total de arroz paddy verde en Colombia fue de 2.059.035 toneladas registrando una disminución de 6,7% con respecto al mismo periodo del año anterior. Todos los departamentos registraron disminuciones; sin embargo, la mayor disminución en la producción la registró Huila (-16,7%) con 25.474 toneladas menos, seguido por el grupo Resto Departamentos (-12,0%) con una disminución de 64.475 toneladas y Meta (-7,0%) con 24.080 toneladas menos, con respecto al mismo periodo del 2016.

**Gráfico 2.** Serie producción en toneladas (t) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores

II Semestre (2000 – 2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

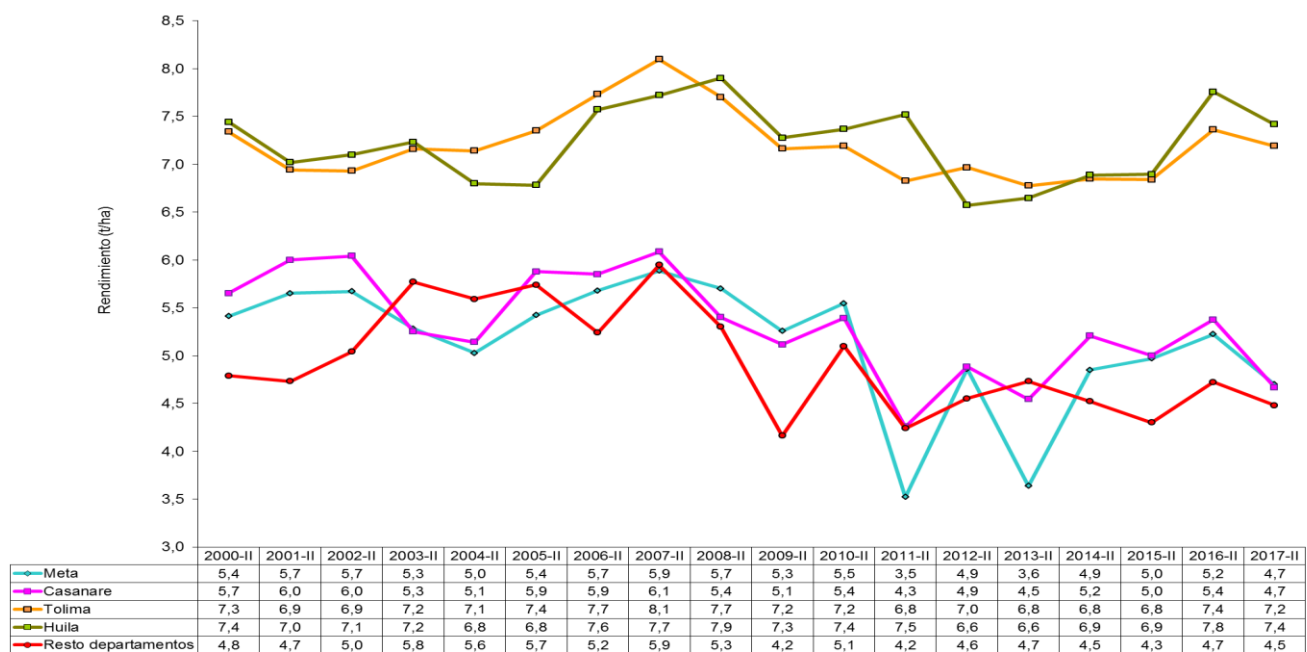
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## 2.4. Rendimiento de arroz mecanizado por departamentos

En el segundo semestre de 2017, los mayores rendimientos se registraron en los departamentos de Huila y Tolima, con 7,4 t/ha y 7,2 t/ha respectivamente. La menor variación en el rendimiento del cultivo de arroz mecanizado, durante el segundo semestre, se presentó en el departamento del Tolima con 2,3%, al producir 7,2 t/ha frente a 7,4 t/ha registradas en el mismo periodo de 2016. El departamento de Casanare, presentó la mayor variación en el rendimiento (13,1%) al producir 4,7 t/ha frente a 5,4 t/ha presentadas en el segundo semestre de 2016.

**Gráfico 3.** Serie rendimiento en toneladas por hectárea (t/ha) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores

II Semestre (2000 – 2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.



## 3. Distribuciones del área sembrada

### 3.1. Distribución del área sembrada por zona arroceras

El área sembrada en el segundo semestre de 2017 fue de 181.315 ha, la zona que registró la mayor área correspondió a Centro con 74.632 ha con una participación de 41,2%, seguida de la zona Bajo Cauca con 38.415 ha y una participación de 21,2%.

Por su parte, las zonas Bajo Cauca y Santanderes registraron las mayores contribuciones a la variación del área sembrada con 4,2 y 1,0 puntos porcentuales respectivamente. Mientras que, las zonas Costa Norte, Llanos y Centro presentaron una contribución negativa con 1,5%, 1,4% y 0,5%, respectivamente (Gráfico 4).

**Cuadro 3.** Área sembrada de arroz mecanizado, según zonas arroceras (participación, variación y contribución)  
II semestre (2016 – 2017)

Zona arroceras	Área sembrada (ha)		Participación (%)	Variación (%)	Contribución
	2016 - II Área (ha)	2017 - II Área (ha)			
Total Nacional	178.155	181.315	100,0	1,8	
Centro	75.565	74.632	41,2	-1,2	-0,5
Santanderes	19.016	20.737	11,4	9,0	1,0
Bajo Cauca	30.989	38.415	21,2	24,0	4,2
Costa Norte	16.845	14.202	7,8	-15,7	-1,5
Llanos	35.740	33.329	18,4	-6,7	-1,4

**Fuente:** DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Las zonas arroceras definidas por esta investigación son:

Zona Bajo Cauca: Antioquia, Bolívar, Chocó, Córdoba y Sucre.

Zona Centro: Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Tolima y Valle del Cauca.

Zona Costa Norte: Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena, algunos municipios de Bolívar y el municipio de Yondó (Antioquia).

Zona Llanos: Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebueno (Cundinamarca).

Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

Nota: para el segundo semestre de 2017, se perdieron 7.967 hectáreas, por tanto el área cosechada del segundo semestre 2017 se redujo de 414.059 ha a 406.092 ha.

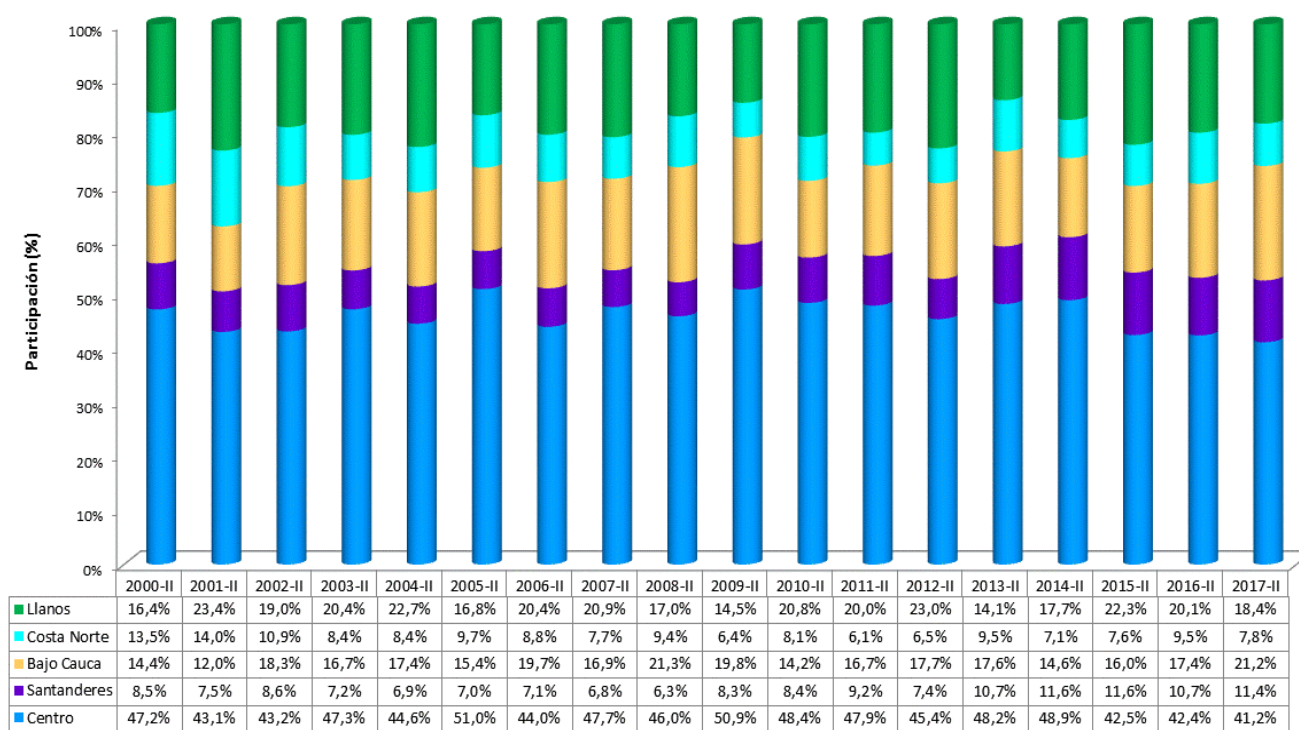
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

**Cuadro 4.** Serie área sembrada de arroz mecanizado, según zonas arroceras II semestre 2000 – 2017

Zona arroceras	Área sembrada (ha)																	
	2000-II	2001-II	2002-II	2003-II	2004-II	2005-II	2006-II	2007-II	2008-II	2009-II	2010-II	2011-II	2012-II	2013-II	2014-II	2015-II	2016-II	2017-II
Total Nacional	163.591	161.703	158.378	161.253	165.751	139.550	162.195	160.337	166.246	138.982	155.151	149.175	157.502	145.255	132.219	156.310	178.155	181.315
Centro	77.277	69.645	68.363	76.215	73.907	71.157	71.386	76.442	76.427	70.771	75.147	71.527	71.560	70.061	64.713	66.413	75.565	74.632
Santanderes	13.930	12.146	13.559	11.595	11.408	9.794	11.562	10.932	10.456	11.581	13.011	13.689	11.669	15.483	15.401	18.079	19.016	20.737
Bajo Cauca	23.478	19.424	28.975	26.982	28.904	21.546	31.887	27.113	35.424	27.489	22.032	24.949	27.907	25.549	19.347	25.049	30.989	38.415
Costa Norte	22.066	22.718	17.325	13.491	13.900	13.563	14.204	12.352	15.642	8.946	12.638	9.107	10.165	13.747	9.355	11.922	16.845	14.202
Llanos	26.840	37.770	30.156	32.970	37.632	23.490	33.156	33.498	28.297	20.195	32.323	29.902	36.201	20.416	23.403	34.846	35.740	33.329

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

**Gráfico 4.** Participación porcentual del área de arroz mecanizado, según zonas arroceras II semestre (2000 – 2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## 3.2. Distribución mensual del área sembrada de arroz mecanizado

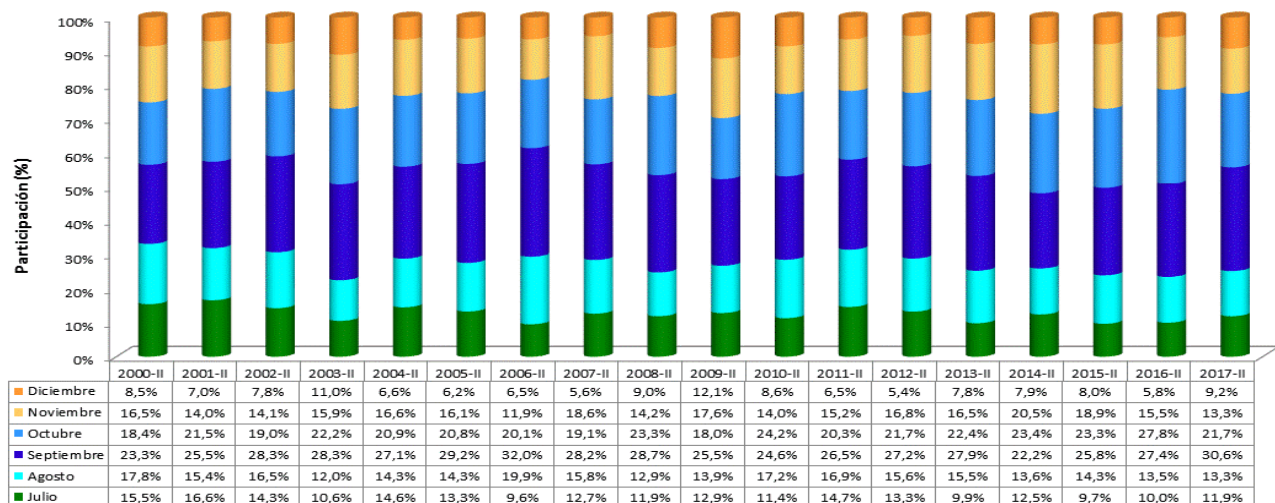
En el segundo semestre de 2017, el crecimiento en el área total sembrada en arroz mecanizado fue de 3.160 ha más (1,8%) respecto al mismo periodo del año 2016. El mayor crecimiento (60,5%) se registró en el mes de diciembre, pasando de 10.388 ha en el 2016 a 16.671 ha en el 2017; seguido por el mes de julio (21,3%), pasando de 17.859 ha a 21.656 ha. Por su parte, en el mes de octubre de 2017 se registró la mayor disminución (20,6%) con 10.209 ha menos de área sembrada respecto al mismo mes del año 2016, pasando de 49.539 ha a 39.330 ha.

**Cuadro 5.** Serie área sembrada de arroz mecanizado, según mes de siembra II semestre (2000 – 2017)

Mes	Área sembrada (ha)																	
	2000-II	2001-II	2002-II	2003-II	2004-II	2005-II	2006-II	2007-II	2008-II	2009-II	2010-II	2011-II	2012-II	2013-II	2014-II	2015-II	2016-II	2017-II
Total Nacional	163.591	161.703	158.378	161.253	165.751	139.550	162.195	160.337	166.246	138.982	155.151	149.175	157.502	145.255	132.219	156.310	178.155	181.315
Julio	25.350	26.921	22.666	17.061	24.143	18.595	15.505	20.348	19.860	17.926	17.620	21.905	20.959	14.346	16.482	15.168	17.859	21.656
Agosto	29.062	24.831	26.090	19.294	23.774	19.991	32.306	25.370	21.445	19.331	26.720	25.176	24.588	22.477	17.928	22.331	24.037	24.139
Septiembre	38.146	41.162	44.769	45.602	44.921	40.713	51.893	45.186	47.676	35.499	38.155	39.543	42.838	40.562	29.297	40.350	48.796	55.396
Octubre	30.069	34.755	30.102	35.850	34.603	29.031	32.663	30.697	38.773	25.000	37.607	30.213	34.101	32.520	30.955	36.394	49.539	39.330
Noviembre	26.981	22.658	22.395	25.666	27.438	22.531	19.356	29.825	23.577	24.394	21.763	22.687	26.449	23.962	27.074	29.601	27.537	24.123
Diciembre	13.983	11.376	12.356	17.780	10.872	8.689	10.472	8.911	14.915	16.831	13.286	9.651	8.566	11.389	10.483	12.466	10.388	16.671

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

**Gráfico 5.** Participación porcentual del área de arroz mecanizado, según mes de siembra II semestre (2000 – 2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## 3.3. Distribución del área de arroz mecanizado por sistemas de producción

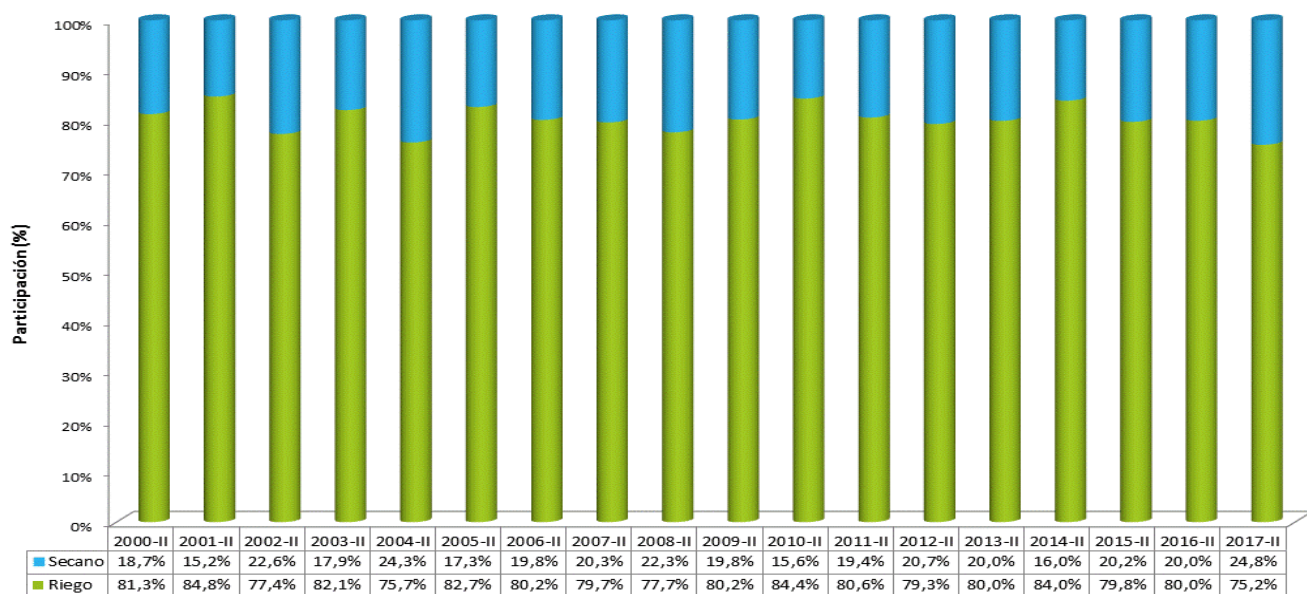
El área total de arroz mecanizado, por sistemas de producción en el segundo semestre de 2017, estuvo distribuida de la siguiente manera: el 75,2% del área de arroz se sembró bajo el sistema riego y el 24,8% bajo el sistema de secano. El área sembrada en riego disminuyó 6.173 ha y en secano aumentó 9.333 ha con respecto al mismo periodo del año anterior.

**Cuadro 6.** Serie área sembrada con arroz mecanizado, según sistema de producción II semestre (2000 – 2017)

Sistema de producción	Área sembrada (ha)																	
	2000-II	2001-II	2002-II	2003-II	2004-II	2005-II	2006-II	2007-II	2008-II	2009-II	2010-II	2011-II	2012-II	2013-II	2014-II	2015-II	2016-II	2017-II
Total Nacional	163.591	161.704	158.377	161.253	165.751	139.550	162.195	160.337	166.246	138.982	155.151	149.175	157.502	145.255	132.219	156.310	178.155	181.315
Riego	133.030	137.143	122.518	132.416	125.400	115.463	130.022	127.724	129.140	111.505	130.969	120.277	124.973	116.157	111.054	124.705	142.530	136.357
Secano	30.561	24.561	35.859	28.837	40.351	24.087	32.173	32.613	37.106	27.477	24.182	28.898	32.528	29.098	21.165	31.605	35.626	44.959

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

**Gráfico 6.** Participación porcentual del área de arroz mecanizado, según mes de siembra II semestre (2000 – 2017)



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM II SEM 2017

Nota: La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

## Ficha metodológica

**Objetivo.** Estimar el área sembrada, la producción y el rendimiento del cultivo de arroz mecanizado (riego y seco).

### Metodología

**Tipo de investigación.** Combinación de tres metodologías estadísticas en cada semestre, que se complementan y optimizan con la medición de variables de área, producción y rendimiento, asegurando una cobertura nacional. Es así como, se realiza censo en la zona arrocera de los Llanos, se usan los registros administrativos de los distritos de riego competentes al cultivo de arroz y se hacen mediciones a través de muestras probabilísticas en el resto de los departamentos

**Universo de estudio.** El universo de estudio corresponde al área dedicada al cultivo de arroz mecanizado en el país. Según el IV Censo Nacional Arrocero, ésta comprende una superficie aproximada de 570.802 hectáreas en el año, distribuidas en 19.578 fincas arroceras del país que se encuentran en 23 departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Tolima, Vichada y Valle del Cauca.

**Marco muestral.** Se construye a partir del III Censo Nacional Arrocero y se actualiza a partir de la información semestral de la ENAM y con el IV Censo Nacional Arrocero; para el segundo semestre de 2017, está constituido por un listado de 20.632 fincas arroceras sobre las cuales se realiza la selección de las muestras probabilísticas.

**Parámetros estimados.** Área sembrada y cosechada, producción y rendimiento.

**Tamaño de muestra.** 1.579 fincas para la medición de área sembrada y 1.308 fincas para la medición de rendimiento.

**Unidad de muestreo.** Finca<sup>1</sup>.

**Unidad de observación.** La finca y la Unidad de Productora de Arroz –UPA<sup>2</sup>.

**Tipo de muestra.** Probabilística<sup>3</sup>, estratificada<sup>4</sup> de elementos en dos muestras independientes, una para estimar área sembrada y la otra para estimar rendimiento y producción. El método de selección es Muestreo Aleatorio Simple.

<sup>1</sup> Finca: es la superficie continua de tierra compuesta por una unidad catastral.

<sup>2</sup> UPA: son los terrenos sembrados o cosechados con arroz al interior de una finca, bajo la responsabilidad de un mismo productor.

<sup>3</sup> Probabilística: todos los elementos del universo tienen una probabilidad mayor de cero y conocida de pertenecer a la muestra.

**Errores muestrales.** Uno de los principales criterios para determinar la calidad de la estimación de un parámetro es la variabilidad que tiene los posibles resultados de dicha estimación, la cual depende de factores como el diseño y tamaño de la muestra, el parámetro que se desea estimar, los niveles de desagregación, entre otros.

El coeficiente de variación estimado *c.v.e* es una medida que resume dicha variabilidad en términos porcentuales, el cual se obtiene a partir de la información de la muestra e indica el grado de precisión con el cual se está reportando un resultado. De tal forma que entre menor sea el *c.v.e*, menor incertidumbre se tiene de la estimación y advierte que esta es más precisa. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$c.v.e. = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{t}_y)}}{\hat{t}_y} \times 100$$

Coefficientes de variación estimada (Cve), esperados e inferiores al 5% para los principales indicadores a nivel departamental.

**Cobertura.** Nacional

**Desagregación**

**Temporal.** Mensual y semestral.

**Geográfica.** Nacional, zonal y departamental.

**Temática.** Sistema de producción riego y seco.

**Metodología de recolección** Entrevista directa a las personas productoras de arroz mecanizado mediante Dispositivos Móviles de Captura-DMC, realizada por personas que recolectan la información con formación en ciencias agrícolas, supervisadas y coordinadas por FEDEARROZ y con supervisión técnica del DANE.

**Generación de resultados**

El desarrollo del formulario se realiza en Open Data System (ODK), el proceso de validación y depuración se realiza en un aplicativo desarrollado sobre lenguaje PHP, HTML, utilizando como motor de base de datos MySQL. El procesamiento estadístico, detección de inconsistencias y generación de cuadros de salida se implementa en SAS System.

<sup>4</sup> Estratificada: separación de los elementos de la población en grupos homogéneos que no presentan traslapes.

## Glosario

**Arroz mecanizado.** Es aquel en el cual se emplean máquinas (tractores, combinadas y aviones) para realizar una o varias labores del proceso productivo del cultivo; entre otros, preparación del suelo, siembra, control de malezas y plagas, fertilización o recolección. Este se divide en dos sistemas de producción, arroz riego y arroz seco.

**Arroz riego.** Es aquella explotación en la cual el agua que requiere el cultivo es provista por el hombre en cualquier momento.

**Arroz seco.** Es aquella explotación en la cual el agua que requiere el cultivo únicamente proviene de las lluvias.

**Georreferenciación.** La georreferenciación es el uso de coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas.

**Maquinaria.** Se refiere a tractores y combinadas en manos de las personas productoras de arroz.

**Productor(a) de Arroz.** Persona natural o jurídica que en calidad de propietario(a), arrendatario(a) o aparcerero(a) es responsable económica y técnicamente de la explotación.

**Semestre A y B.** En Colombia se realizan dos siembras en el año. El primer semestre (A), hace referencia a las siembras comprendidas entre el primero (01) de enero y el treinta (30) de junio. El segundo semestre (B), hace referencia a las siembras comprendidas entre el primero (01) de julio y el treinta y uno (31) de diciembre.

**Sistema de cultivo de arroz.** En Colombia predominan dos grandes categorías en el cultivo del arroz: Arroz Mecanizado y Arroz Manual (o chuzo).

**Unidad Productora de Arroz UPA.** Todo terreno aprovechado en la producción de arroz, con administración independiente, sin consideración de tamaño, condición de tenencia, sistema de producción o destino de la producción.

**Zona Arrocería.** Región geográfica del territorio colombiano que agrupa el mayor número de departamentos con condiciones económicas y agronómicas similares, donde se cultiva arroz.



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo  
[contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)  
Bogotá, D.C. / Colombia

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)